

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

1.1 Tinjauan pustaka

Tinjauan pustaka merupakan acuan utama dalam beberapa studi yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan penelitian ini. Terdapat beberapa penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

Marisa Eka Putra (2014) telah melakukan penelitian tentang Aplikasi pemesanan tiket mobil travel ini akan dibangun menggunakan prinsip *client-server* dimana *client* (menggunakan teknologi android) akan mengirimkan data tiket pesanan menggunakan *smartphone* atau tablet, sedangkan server dibangun menggunakan bahasa pemrograman php.

Prahita Sekar Djudha (2015), telah melakukan penelitian tentang Implementasi aplikasi pemesanan tiket travel dengan berbasis android (Studi Kasus PT Nusantara Tour dan Travel Semarang). Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah Prototype, dimana prototype digunakan untuk pengembangan system sedangkan untuk membangun aplikasi ini digunakan software Eclipse versi Juno dengan database MySQL, dan Dreamweaver CS3 sebagai editor PHP.

Deybi W.E Sede (2015), telah melakukan penelitian Aplikasi pemesanan tiket online kapal laut berbasis android dengan menggunakan metodologi DAD (Disciplined Agile Delivery) dan Memberikan informasi bagi masyarakat yang akan melakukan perjalanan menggunakan transportasi kapal laut, baik informasi mengenai kapal, jadwal pelayaran, pemesanan tiket ke masing-masing tujuan.

Mohammad Rifai Sali, Lanto Ningrayati Amali (2019) melakukan penelitian dengan judul Pembuatan Aplikasi khususnya informasi mengenai jadwal kajian Islam untuk mempermudah masyarakat mendapatkan informasi jadwal kajian Islam yang lebih informatif serta dapat diakses dimana saja dengan menggunakan teknologi firebase *realtime*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang dapat dijalankan pada *smartphone* android dengan memanfaatkan *Firebase Realtime Database* untuk memudahkan masyarakat melihat jadwal kajian secara *realtime*. Aplikasi ini dapat memberikan informasi secara cepat, *update* secara otomatis dalam mendapatkan informasi jadwal kajian Islam.

Yulianti, Endah dan Rochman, F.E. 2014 melaporkan penelitiannya mengenai “Sistem informasi pemesanan tiket travel berbasis mobile Android” Aplikasi mobile diimplementasikan ke perangkat Android mobile sedangkan aplikasi web diimplementasikan pada laptop atau PC. Aplikasi pemesanan digunakan untuk melakukan pemesanan tiket oleh pelanggan dimana user memasukkan data dari aplikasi Android, kemudian disimpan di Mysql. Untuk bagian user, pembuatannya menggunakan software Eclipse dan diimplementasikan dalam device berbasis android. Di samping itu, untuk bagian admin dibuat menggunakan phpMyAdmin.

Tabel tinjauan pustaka merupakan tabel yang dibuat untuk mendefinisikan penelitian yang sebelumnya hampir sama dilakukan dengan penelitian yang

diajukan saat ini , adapun perbandingan yang menjadikan tabel tinjauan pustaka penelitian yakni dijabarkan pada Tabel 2.1:

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian

No	Penulis	Topik Penelitian	Bahasa Pemrograman	Teknologi	Hasil
1	Marisa Eka Putra. (2014)	Perancangan Aplikasi Pemesanan Tiket Mobil berbasis Android pada Agen Travel	Java,PHP	Mobile, Android Studio	sebuah aplikasi berbasis android untuk pemesanan tiket mobil di agen travel.
2	Prahita Sekar Djudha (2015)	Sistem Pemesanan Tiket berbasis Android (Studi kasus: PT Nusantara Tour dan Travel Semarang).	Java,PHP	Eclipse versi Juno dengan database MySQL, dan Dreamweaver CS3 sebagai editor PHP	sebuah aplikasi client yang memberikan kemudahan dalam akses informasi
3	Deybi W. E. Sede (2015)	Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Online Kapal Laut Berbasis Android	Java ,PHP	Mobile, Eclipse	Aplikasi Mobile pemesanan tiket dapat di gunakan sebagai sarana penyampaian informasi tentang Kapal, pelabuhan, jadwal keberangkatan dan lain sebagainya.
4	Mohammad Rifai Sali, Lanto Ningrayati Amali (2019)	Aplikasi Kajian Islam Dengan Teknologi Firebase Realtime Database	Java	Mobile, Android Studio, Firebase	Aplikasi informasi jadwal kajian Islam yang lebih informatif serta dapat diakses dimana saja dengan menggunakan teknologi firebase <i>realtime</i>

5	Yulianti, Endah dan Rochman, F.E. (2014)	“Sistem informasi pemesanan tiket travel	Java , Mysql	Eclipse, phpMyAdmin	“Sistem informasi pemesanan tiket travel berbasis mobile Android”
6	Emanuel Krowe Goran (di ajukan 2019)	Aplikasi Pemesanan Tiket Kapal Feri Berbasis Android di Nunukan	Java	Android Studio, Firebase, Mobile	Aplikasi mobile yang dapat melakukan pemesanan tiket kapal feri

1.2 Dasar Teori

1.2.1 Pemesanan Tiket

Menurut I Wayan Pemesanan dalam bahasa inggris adalah reservation yang terdiri dari kata "to reserve" yaitu mempersiapkan atau menyiapkan sesuatu sebelumnya. Sedangkan secara umum reservation yaitu pemesanan fasilitas yang diantaranya kendaraan bus. Selanjutnya menurut Yoeti mengatakan reservation atau pemesanan disebut juga booking. Kadangkala tidak dapat membedakan arti reservation dan booking karena memang keduanya memiliki arti yang sama.

1.2.2 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* yang menyertakan *middleware (virtual machine)* dan sejumlah aplikasi utama. Android merupakan modifikasi dari kernel Linux (Andry, 2011). Pada awalnya sistem operasi ini dikembangkan oleh sebuah perusahaan bernama Android Inc. Dari sinilah awal mula nama Android muncul. Android Inc. Adalah sebuah perusahaan *start-up* kecil yang berlokasi di Palo Alto, California, Amerika Serikat yang didirikan oleh Andy Rubin bersama Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Pada bulan Juli 2005, perusahaan tersebut diakuisisi oleh Google dan para pendirinya

bergabung ke Google. Andy Rubin sendiri kemudian diangkat menjadi Wakil Presiden divisi *Mobile* dari Google.

Tujuan pembuatan sistem operasi ini adalah untuk menyediakan *platform* yang terbuka, yang memudahkan orang mengakses internet menggunakan telepon seluler. Android juga dirancang untuk memudahkan pengembang membuat aplikasi dengan batasan yang minim sehingga kreativitas pengembang menjadi lebih berkembang (Andry,2011).

Sebagai *Open Source* dan bebas dalam memodifikasi, di dalam Android tidak ada ketentuan yang tetap dalam konfigurasi *Software* dan *Hardware*. Fitur-fitur yang didapat dalam Android antara lain (Lee, 2011).

1.2.3 Android Studio

Android Studio Menurut Rizki, R Rumani, & Nasrun (2015) “Android Studio adalah official IDE untuk mengembangkan aplikasi Android berdasarkan IntelliJ IDEA.”

Android Studio adalah sebuah IDE untuk Android Development yang diperkenalkan google pada acara Google I/O 2013. Android Studio merupakan pengembangan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu IntelliJ IDEA. Android Studio merupakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android.

1.2.4 Java

Java merupakan bahasa pemrograman yang disusun oleh James Gosling yang dibantu oleh rekan-rekannya di suatu perusahaan perangkat lunak yang

bernama Sun Microsystems, pada tahun 1991. Bahasa pemrograman ini mula-mula diinisialisasi dengan nama “Oak”, namun pada tahun 1995 diganti namanya menjadi “Java”.

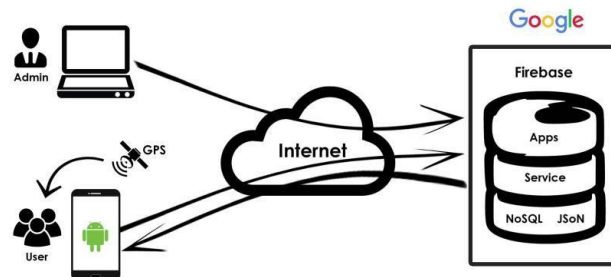
Secara arsitektur, Java tidak berubah sedikitpun sejak awal mula bahasa tersebut dirilis. Compiler Java (yang disebut dengan `javac` atau Java Compiler) akan mentransformasikan kode-kode dalam bahasa Java ke dalam suatu kode bit. `java` harus dikompilasi menjadi file kode bit. Dimana untuk menjalankan kode bit tersebut dibutuhkan JRE (Java Runtime Environment) yang memungkinkan pemakai untuk menjalankan program Java, hanya menjalankan, tidak untuk membuat kode baru lagi. JRE berisi JVM dan pustaka Java yang digunakan.

1.2.5 Firebase

Firebase memiliki produk utama, yaitu menyediakan database *realtime* dan *backend* sebagai layanan (*Backend as a Service*). Layanan ini menyediakan pengembang aplikasi API yang memungkinkan aplikasi data yang akan disinkronisasi di klien dan disimpan di *cloud* Firebase ini. Firebase menyediakan *library* untuk berbagai client platform yang memungkinkan integrasi dengan Android, iOS, JavaScript, Java, Objective-C dan Node aplikasi Js dan dapat juga disebut sebagai layanan DbaaS (*Database as a Service*) dengan konsep *realtime*.

Firebase digunakan untuk mempermudah dalam penambahan fitur-fitur yang akan dibangun oleh *developer*.

Dalam Gambar 2.1 ditunjukkan contoh arsitektur sistem Firebase dengan Android.



Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem Firebase

Semua data Firebase Realtime Database disimpan sebagai objek JSON. Bisa dianggap basis data sebagai JSON tree yang di-host di awan. Tidak seperti basis data SQL, tidak ada tabel atau rekaman. Ketika ditambahkan ke JSON tree, data akan menjadi simpul dalam struktur JSON yang ada. Meskipun basis data menggunakan JSON tree, data yang tersimpan dalam basis data bisa diwakili sebagai tipe bawaan tertentu yang sesuai dengan tipe JSON yang tersedia untuk membantu Anda menulis lebih banyak kode yang bisa dipertahankan.

1.2.6 JSON

JavaScript Object Notation (JSON) merupakan *lightweight* data *interchange* yang berbasis *JavaScript Programming Language*. JSON berbasis teks/tulisan dengan format yang dapat dibaca dan dikenali oleh manusia untuk merepresentasikan struktur data sederhana dan array asosiatif. JSON merupakan bahasa independen yang lengkap dan menggunakan konvensi yang familiar bagi para programmer bahasa C, antara lain bahasa pemrograman C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, dan lainnya (JSON,2015).